

6.02.2012.

MATEMATIKA 1

1. Zadani su vektori $\vec{a} = (2, -3, 0)$, $\vec{b} = (\lambda, 4, 0)$. Odredite parametar λ tako da je
- $\vec{a} \perp \vec{b}$
 - $\vec{a} \parallel \vec{b}$

2. Zadana je funkcija $f(x) = \arcsin(x^2 - 3)$. Odredite domenu funkcije i jednadžbu tangente na graf funkcije u točki s apscisom $x_0 = \sqrt{3}$.

3. Odredite domenu, intervale rasta i pada te lokalne ekstreme funkcije

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 1}.$$

4. Izračunajte integral $\int \sqrt{x} \ln x \, dx$.

5. Skicirajte i izračunajte površinu lika omeđenog krivuljom $f(x) = e^x$, pravcem $y = 4$ i y -osi.